

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **033732**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента  
**2019.11.20**

(51) Int. Cl. *A61F 13/495* (2006.01)

(21) Номер заявки  
**201792557**

(22) Дата подачи заявки  
**2016.05.19**

---

(54) **АБСОРБИРУЮЩИЙ ПРЕДМЕТ ОДЕЖДЫ ОДНОРАЗОВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

---

(31) **2015-132229**

(56) JP-A-2011240054

(32) **2015.06.30**

JP-A-2000140004

(33) **JP**

JP-A-2015062616

(43) **2018.07.31**

JP-A-2015093168

(86) **PCT/JP2016/064842**

Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 073465/1990 (Laid-open No. 032718/1992) (Shiseido Co., Ltd.), 17 March 1992 (17.03.1992), (Family: none)

(87) **WO 2017/002479 2017.01.05**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:  
**ЮНИЧАРМ КОРПОРЕЙШН (JP)**

(72) Изобретатель:  
**Такино Сюнсуке, Маки Хидэаки,  
Аоки Кацуфуми, Иноуэ Такуя (JP)**

(74) Представитель:  
**Нилова М.И. (RU)**

---

(57) Раскрыт абсорбирующий предмет одежды одноразового использования с определенной частью, изогнутой с выступанием наружу. По меньшей мере одна поясная область, которая является по меньшей мере одной из передней и задней поясных областей (11 и 12) в абсорбирующем предмете одежды одноразового использования (10), таком как подгузник натягиваемого типа, содержит эластичную ленту, которая образует часть обращенной к коже поверхности и проходит в боковом направлении (X). Эластичная лента имеет среднюю часть, проходящую в боковом направлении и эластично стягиваемую, причем величина эластичного стягивания средней части больше, чем величина эластичного стягивания составной части изделия, обращенной к средней части и не соединенной со средней частью, в направлении толщины средней части в боковом направлении. Абсорбирующий материал сердцевины по меньшей мере в одной поясной области имеет направляющий деформацию элемент, проходящий в направлении, пересекающем эластичную ленту, и созданный для облегчения образования выпуклой части (100a) в предмете одежды.

**B1**

**033732**

**033732**

**B1**

### Область техники

Настоящее изобретение относится к абсорбирующему предмету одежды одноразового использования, такому как одноразовый подгузник.

### Уровень техники

Обычно абсорбирующие предметы одежды одноразового использования, такие как одноразовый подгузник, содержат переднюю поясную область, заднюю поясную область и промежностную область, расположенную между передней и задней поясными областями, причем абсорбирующая структура проходит по промежностной области, а также передней и задней поясным областям, и, по меньшей мере, любая из передней и задней поясных областей и промежностной области изогнута наружу, когда эластичный элемент стянут. Например, абсорбирующее изделие, раскрытое в патентной литературе 1, содержит удлиненное абсорбирующее основание, имеющее поясную область и промежностную область. Изделие имеет два боковых края, проходящие в вертикальном направлении, и верхний и нижний концы, проходящие в боковом направлении, и оснащено защитными отворотами, к которым прикреплены эластичные элементы. Абсорбирующее основание имеет чашевидную форму, когда эластичные элементы защитных отворотов стянуты.

Список цитируемых материалов патентная литература.

PTL 1: Публикация не прошедшей экспертизу патентной заявки Японии № 2000-288016 (JP2000-288016A)

### Сущность изобретения

#### Техническая задача

Обычные абсорбирующие изделия, оснащенные защитными отворотами и придающие кривизну своей абсорбирующей структуре, обеспечивают общую кривизну своего абсорбирующего основания для придания ему чашевидной формы с целью создания пространства перед кожей пользователя, в то время как защитные отвороты находятся в контакте с кожей пользователя. Таким образом, обеспечение постоянной чашевидной формы абсорбирующего основания является затруднительным в надетом состоянии изделия. Такой предмет одежды выглядит громоздко и, таким образом, не является предпочтительным из-за своего внешнего вида. Кроме того, выделения организма могут протекать по внутренней стороне чашевидного абсорбирующего основания и загрязнять кожу пользователя в широкой области.

Задача настоящего изобретения состоит в создании усовершенствованного абсорбирующего предмета одежды одноразового использования, такого как одноразовый подгузник, имеющего в передней и задней поясных областях и промежностной области определенную часть, изогнутую с выступанием наружу таким образом, что пространство, которое может содержать выделения организма, образовано с внутренней стороны предмета одежды.

#### Решение задачи

Для решения задачи, сформулированной выше, согласно настоящему изобретению предложен абсорбирующий предмет одежды одноразового использования, имеющий верхнее и нижнее направления и боковое направление, пересекающие друг друга в надетом состоянии изделия, причем изделие содержит переднюю поясную область, образованную передним поясным листом, заднюю поясную область, образованную задним поясным листом, и промежностную область, расположенную между передней и задней поясными областями и образованную промежностным листом. Каждая из передней поясной области, задней поясной области и промежностной области имеет обращенную к коже поверхность и обращенную к одежде поверхность, соответственно обращенные к коже и одежде пользователя.

Абсорбирующая структура, содержащая абсорбирующий материал сердцевины, проходит в переднюю и заднюю поясные области, сосредотачиваясь в промежностной области.

В абсорбирующем предмете одежды одноразового использования согласно настоящему изобретению по меньшей мере одна поясная область из передней и задней поясных областей содержит эластичную ленту, образующую часть обращенной к коже поверхности, и имеет среднюю часть в боковом направлении, эластично стянутую в боковом направлении. По меньшей мере в одной поясной области величина эластичного стягивания в средней части эластичной ленты в боковом направлении больше, чем величина эластичного стягивания составной части изделия, обращенной к средней части и не соединенной со средней частью в направлении толщины средней части в боковом направлении. В материале сердцевины по меньшей мере в одной поясной области образован направляющий деформацию элемент, проходящий в направлении для пересечения эластичной ленты и способствующий сгибанию материала сердцевины в боковом направлении.

Настоящее изобретение включает в себя, по меньшей мере, следующие варианты реализации, которые могут быть использованы по отдельности или в сочетании.

(1) Эластичная лента выполнена из эластичной полосы, которая имеет две боковые части в боковом направлении, соединенные по меньшей мере с одной поясной областью, и, по меньшей мере, нижнюю часть средней части, не соединенную по меньшей мере с одной поясной областью.

(2) По меньшей мере одна поясная область содержит наружный лист, образующий обращенную к одежде поверхность, внутренний лист, образующий обращенную к коже поверхность, и эластичный элемент, размещенный между наружным листом и внутренним листом и растянутый в боковом направлении.

(3) По меньшей мере в одной поясной области неэластичный участок образован в составной части изделия, обращенной к средней части.

(4) По меньшей мере одна поясная область содержит поясной эластичный участок, который проходит вдоль верхнего края поясной области и выполнен с возможностью эластичного стягивания в боковом направлении, и содержит часть, расположенную больше на нижней стороне, чем поясная эластичная область, сложенная в верхнем и нижнем направлениях перекрывающимся способом так, что образуется складчатая часть, имеющая Z-образную форму. В складчатой части, имеющей Z-образную форму, обе боковые части, расположенные с обеих сторон в боковом направлении, сложены перекрывающимся способом и соединены друг с другом, часть между обеими боковыми частями находится в несоединенном состоянии и часть поясного эластичного участка образует эластичную ленту.

(5) Направляющий деформацию элемент находится в положении, перекрывающем эластичную ленту, на виде сверху плоско развернутого подгузника.

(6) Направляющий деформацию элемент находится в положении, не перекрывающемся с эластичной лентой, на виде сверху плоско развернутого подгузника.

(7) Эластичная лента образована из нетканого материала, содержащего эластичные нити, и нетканый материал эластично растянут в боковом направлении, по меньшей мере, в средней части эластичной ленты.

(8) Эластичная лента выполнена из нетканого материала, к которому прикреплены с возможностью стягивания линейно проходящие в боковом направлении жгутиковые или ленточные эластичные элементы.

(9) Множество жгутиковых или ленточных эластичных элементов, линейно проходящих в боковом направлении, прикреплены с возможностью стягивания по меньшей мере к одной поясной области, будучи расположенными рядом друг с другом вдоль верхнего и нижнего направлений. Множество эластичных элементов включают в себя эластичный элемент, имеющий внутренний конец, обращенный к вертикальной центральной линии, которая делит пополам длину подгузника в боковом направлении.

(10) Длина расстояния между вертикальной центральной линией и внутренним концом по меньшей мере одного из множества эластичных элементов, расположенных в самой нижней части в верхнем и нижнем направлениях, меньше, чем длина расстояния между вертикальной центральной линией и внутренним концом одного из эластичных элементов, расположенных больше на верхней стороне, чем по меньшей мере один эластичный элемент.

(11) Направляющий деформацию элемент представляет собой по меньшей мере одну прорезь или канавку, сформированные в материале сердцевины промежуточного листа, и проходит в верхнем и нижнем направлениях.

(12) Прорезь включает в себя прорезь, расположенную на вертикальной центральной линии, делящей пополам длину предмета одежды в боковом направлении, и прорези, образованные симметрично вокруг вертикальной центральной линии.

(13) Прорезь имеет в верхнем и нижнем направлениях оба конца, расположенные по меньшей мере в одной части из части, расположенной между передним краем материала сердцевины и проходящей в боковом направлении центральной линией материала предмета одежды, и части, расположенной между задним краем материала сердцевины и проходящей в боковом направлении центральной линией.

(14) Материал сердцевины имеет по меньшей мере одно из толщины и плотности, изменяющиеся между частями, расположенными рядом с направляющим деформацию элементом в боковом направлении, и совпадающие с направляющим деформацию элементом.

#### **Предпочтительные технические результаты изобретения**

Абсорбирующий предмет одежды одноразового использования согласно одному или более вариантов реализации настоящего изобретения имеет по меньшей мере одну из передней и задней поясных областей, изогнутую с выступанием наружу из предмета одежды вместе с материалом сердцевины в части, в которой выполнен направляющий деформацию элемент, когда эластичная лента эластично стянута в боковом направлении. Между частью, в которой выполнен направляющий деформацию элемент, и кожей пользователя может быть образовано пространство, в которое могут протекать выделения организма.

#### **Краткое описание чертежей**

Чертежи поясняют конкретные варианты реализации настоящего изобретения, включая дополнительные и предпочтительные варианты реализации, а также существенные признаки настоящего изобретения.

На фиг. 1(a) показан вид спереди одноразового подгузника, который является абсорбирующим предметом одежды одноразового использования согласно настоящему изобретению, в надетом состоянии; и на фиг. 1(b) показан вид сзади подгузника.

На фиг. 2 представлен частично разрезанный вид сверху подгузника 10 в плоско развернутом состоянии, полученном рассоединением швов подгузника, показанного на фиг. 1, и растяжением каждого эластичного элемента в вертикальном направлении и боковом направлении.

На фиг. 3 показан покомпонентный перспективный вид подгузника в плоско развернутом состоянии.

На фиг. 4 показан увеличенный вид переднего поясного листа, показанного на фиг. 2.

На фиг. 5(a) показан разрез по линии V-V части, показанной на фиг. 4; и на фиг. 5(b) схематически

представлен вид, показывающий форму части, показанной на фиг. 5(a), в надетом состоянии.

На фиг. 6 в частичном разрезе показан увеличенный вид заднего поясного листа, показанного на фиг. 2.

На фиг. 7(a) показан разрез по линии VII-VII части, показанной на фиг. 6; и на фиг. 7(b) схематически представлен вид, показывающий форму части, показанной на фиг. 7(a), в надетом состоянии.

На фиг. 8 показана диаграмма, подобная представленной на фиг. 3, показывающая один приведенный в качестве примера вариант реализации.

На фиг. 9 показана диаграмма, подобная представленной на фиг. 2, показывающая еще один приведенный в качестве примера вариант реализации.

На фиг. 10(a) показан вид сзади одноразового подгузника согласно еще одному приведенному в качестве примера варианту реализации; и на фиг. 10(b) показан вид сзади подгузника в надетом состоянии.

На фиг. 11(a) показан вид в разрезе по линии XI<sub>a</sub>-XI<sub>a</sub> подгузника, показанного на фиг. 10(a); и на фиг. 11(b) показан вид в разрезе по линии XI<sub>b</sub>-XI<sub>b</sub> подгузника, показанного на фиг. 10(b).

На фиг. 12 показан вид в разрезе по линии XII-XII подгузника, показанного на фиг. 10(b).

### **Осуществление изобретения**

Варианты реализации, описанные ниже, относятся к подгузнику, показанному на фиг. 1-12, включая как дополнительные и предпочтительные признаки, так и признаки, которые являются существенными признаками настоящего изобретения.

На фиг. 1 представлена диаграмма, показывающая форму подгузника 10 натягиваемого типа, который является одним примером абсорбирующего предмета одежды одноразового использования согласно настоящему изобретению в его надетом состоянии. На фиг. 1(a) показан вид спереди подгузника 10. На фиг. 1(b) показан вид сзади подгузника 10. Пользователь отсутствует на этих фигурах. Подгузник 10, показанный на фиг. 1, имеет вертикальное направление Y, боковое направление X, пересекающее вертикальное направление Y, и вертикальную центральную линию P, проходящую в вертикальном направлении Y и делящую пополам расстояние в боковом направлении X. Подгузник 10 имеет симметричную форму относительно вертикальной центральной линии P. Согласно настоящему изобретению вертикальное направление Y также относится к верхнему и нижнему направлениям. Подгузник 10 может содержать передний поясной лист 20, образующий переднюю поясную область 11, задний поясной лист 30, образующий заднюю поясную область 12, и промежуточный лист 40, образующий промежуточную область 13. Передний и задний поясные листы 20 и 30 имеют боковые края, соединенные друг с другом швами 14, и образуют поясное отверстие 15. Промежуточный лист 40 соединен с передним и задними поясными листами 20 и 30. Пара отверстий 16 для ног образована промежуточным листом 40 и передним и задним поясными листами 20 и 30. Каждый из переднего и заднего поясных листов 20 и 30 и промежуточного листа 40 может содержать обращенную к коже поверхность SS (см. фиг. 2) и обращенную к одежде поверхность CS (как описано ниже), соответственно обращенные к коже и одежде пользователя, за исключением подгузника. Обращенная к одежде (или не обращенная к коже) поверхность CS соответственно обращена к коже и одежде пользователя, за исключением подгузника. Обращенная к одежде поверхность CS сформирована с многочисленными складками 5. Подгузник 10 натягиваемого типа согласно настоящему изобретению имеет поясное отверстие 15 и отверстия 16 для ног, выполненные соответствующим образом, и надевается вставлением обеих ног в отверстия 16 для ноги натягиванием подгузника 10 к талии пользователя. Подгузник 10 этого типа также известен как подгузник типа трусов.

Передний поясной лист 20 подгузника 10, показанный на фиг. 1(a), имеет выпуклую часть 100a, выступающую наружу из подгузника 10, сформированную относительно вертикальной центральной линии P. Подобным образом задний поясной лист 30, показанный на фиг. 1(b), также имеет выпуклую часть 100b, выступающую наружу из подгузника 10 (как показано на фиг. 6). Выпуклые части 100a и 100b описаны ниже.

Фиг. 2 показывает частично разрезанный вид сверху подгузника 10 в плоско развернутом состоянии с передним и задним поясными листами 20 и 30, соединенными швами 14, разделенными друг от друга и развернутыми в плоское состояние до степени, в которой складки, сформированные на нем, отсутствуют. На фиг. 3 показано покомпонентное изображение подгузника 10, показанного на фиг. 2. Двухсторонняя стрелка Y на чертежах указывает вертикальное направление на фиг. 1.

Передний и задний поясные листы 20 и 30, показанные на фиг. 2 и 3, имеют нижние края 20A и 30A, проходящие в боковом направлении X, верхние края 20B и 30B, противоположные нижним краям 20A и 30A, проходящие в боковом направлении X, два боковых края 20C, проходящих в вертикальном направлении Y между нижним краем 20A и верхним краем 20B, и два боковых края 30C, проходящих в вертикальном направлении Y между нижним краем 30A и верхним краем 30B. Верхние края 20B и 30B являются верхними краями переднего и заднего поясных листов 20 и 30 соответственно. Части, проходящие вдоль обоих боковых краев 20C переднего поясного листа 20 и обоих боковых краев 30C заднего поясного листа 30, перекрывают друг друга, как показано на фиг. 1, и соединены друг с другом в швах 14, непрерывно выполненных в вертикальном направлении Y, для образования поясного отверстия 15. Промежуточный лист 40 проходит между нижним краем 20A переднего поясного листа 20 и нижним краем 30A заднего поясного листа 30.

Передний поясной лист 20 может содержать наружный лист 21 и внутренний лист 22, соответственно формирующие обращенную к одежде поверхность CS и обращенную к коже поверхность SS передней поясной области 11. Множество нитевидных или ленточных передних поясных эластичных элементов 24, проходящих в боковом направлении X, размещены с возможностью стягивания между наружным листом 21 и внутренним листом 22. Таким образом, передняя поясная эластичная область 25, которая является эластично стягиваемой, образована в части переднего поясного листа 20, проходящей вдоль верхнего края 20В. Передний поясной лист 20 оснащен внутренней эластичной полосой 44, покрывающей часть внутреннего листа 22 и проходящей поперек промежуточного листа 40 по направлению к обоим швам 14, предпочтительно до обоих швов 14. Внутренняя эластичная полоса 44 имеет, по меньшей мере, среднюю часть 44b (см. фиг. 4), проходящую в боковом направлении X и действующую в качестве эластичной ленты 1a в передней поясной области 11. Эластичная лента 1a имеет часть в промежуточном листе 40, расположенную поперек, по меньшей мере, абсорбирующей структуры 42 (описанной ниже), не соединенную с промежуточным листом 40 и являющуюся эластично стягиваемой в боковом направлении X.

Задний поясной лист 30 может содержать наружный лист 31 и внутренний лист 32, соответственно образующие обращенную к одежде поверхность CS и обращенную к коже поверхность SS в задней поясной области 12. Множество нитевидных или ленточных задних поясных эластичных элементов 34, проходящих в боковом направлении X, размещены с возможностью стягивания между наружным листом 31 и внутренним листом 32. Таким образом, задний поясной эластичный участок 35, который является эластично стягиваемым, сформирован в части заднего поясного листа 30, проходящей вдоль верхнего края 30В. Задний поясной лист 30 оснащен внутренней эластичной полосой 55, покрывающей часть внутреннего листа 32 на внутренней стороне подгузника 10 и проходящей по направлению к обоим швам 14, предпочтительно до обоих швов 14. Внутренняя эластичная полоса 55 действует в качестве эластичной ленты 1b в задней поясной области 12 подгузника 10. Эластичная лента 1b является примером эластичной ленты согласно настоящему изобретению. Внутренняя эластичная полоса 55, действующая в качестве эластичной ленты 1b, имеет по меньшей мере нижнюю часть 55c в средней части 55b в боковом направлении X, не соединенную с составной частью подгузника, обращенной к нижней части 55c в направлении толщины внутренней эластичной полосы 55, и является эластично стягиваемой в боковом направлении X.

Промежуточный лист 40 имеет передний край 40А, задний край 40В и два боковых края 40С, расположенных между передним и задними краями 40А и 40В. Промежуточный лист 40 может содержать абсорбирующую структуру 42, имеющую поглощающую способность и размещенную между верхним листом 41а и задним листом 41b. Верхний лист может быть выполнен из проницаемого для жидкости листа, такого как проницаемый для жидкости волокнистый нетканый материал, образующего обращенную к коже поверхность SS. Задний лист 41b может быть выполнен из влагонепроницаемого или почти влагонепроницаемого листа (см. фиг. 1, 5(a) и 5(b)), образующего обращенную к одежде поверхность CS. Защищающий от протекания лист 43, выполненный из пластиковой пленки, размещен между абсорбирующей структурой 42 и задним листом 41b (см. фиг. 5).

Абсорбирующая структура 42 имеет передний край 42А и задний край 42В, проходящие в боковом направлении X, и два боковых края 42С, проходящие между передним и задним краями 42А и 42В. Например, абсорбирующая структура 42 может содержать материал 46а сердцевины, выполненный из смеси целлюлозной ваты и сверхпоглощающих полимерных частиц, и проницаемый для жидкости обертывающий лист 46b, выполненный из санитарно-гигиенической бумаги или нетканого материала, покрывающего материал 46а сердцевины. Материал 46а сердцевины изогнут таким образом, что выступает из обоих боковых краев 46с наружу симметрично относительно вертикальной центральной линии Р.

Задний лист 41b промежуточного листа 40 имеет две боковые части 45, проходящие в боковом направлении X от обоих боковых краев 42С абсорбирующей структуры 42. Каждая из обеих боковых частей 45 сложена в направлении к вертикальной центральной линии Р вдоль соответствующей из линий 60 сгиба, которые расположены рядом с обоими боковыми краями защищающего от протекания листа 43 и проходят в вертикальном направлении Y, для образования частей, перекрывающих друг друга. Перекрывающиеся части соединены друг с другом термопластичным адгезивом НА2 (см. фиг. 6), например в конце 51 в верхнем и нижнем направлениях Y. Задний лист 41b имеет части, перекрывающие друг друга, соединенные с передним поясным листом 20 и задним поясным листом 30 с использованием, например, термопластичного адгезива НА3 (см. фиг. 6). Обе боковые части 45 дополнительно образуют ножные окружающие отвороты 45а и защитные отвороты 48 (см. также фиг. 1). Каждый из ножных окружающих отворотов 45а имеет ножной эластичный элемент 49а, проходящий в вертикальном направлении Y, и каждый из защитных отворотов 48 имеет эластичный элемент 49b отворота, проходящий в вертикальном направлении Y.

На фиг. 4 показан увеличенный вид переднего поясного листа 20, показанного на фиг. 2, и часть промежуточного листа 40, перекрывающаяся с передним поясным листом 20. Как показано на фиг. 4, передний поясной лист 20 оснащен множеством передних поясных эластичных элементов 24, проходящих в боковом направлении X, множеством первых вспомогательных эластичных элементов 24А, кото-

рые размещены на нижней стороне переднего поясного эластичного элемента 24 и линейно проходят вдоль нижнего края 20А, и линейно проходящими вторыми вспомогательными эластичными элементами 24В, расположенными между передними поясными эластичными элементами 24 и первыми вспомогательными эластичными элементами 24А. Передние поясные эластичные элементы 24, первые вспомогательные эластичные элементы 24А и вторые вспомогательные эластичные элементы 24В выполнены в форме жгутиковых или ленточных элементов.

Передний поясной лист 20 имеет множество передних поясных эластичных элементов 24, расположенных большей частью на верхней стороне, чем на переднем крае 40А промежностного листа 40, и образующих передний поясной эластичный участок 25, проходящий в боковом направлении Х вдоль верхнего края 20В. Первые вспомогательные эластичные элементы 24А не проходят поперек материала 46а сердцевины, прикреплены с возможностью стягивания к обоим боковым частям переднего поясного листа 20 и образуют первые вспомогательные эластичные участки 27, проходящие в боковом направлении Х. Вторые вспомогательные эластичные элементы 24В с возможностью стягивания проходят между обоими швами 14 и образуют второй вспомогательный эластичный участок 28. Первые вспомогательные эластичные участки 27 являются парой эластичных участков, образованных на обеих боковых частях в боковом направлении Х абсорбирующей структурой 42 промежностного листа 40, расположенной между ними, и выполнены с возможностью эластичного стягивания в боковом направлении Х. Неэластичный участок 29, который не является эластично стягиваемым, образован между парой первых вспомогательных эластичных участков 27 (см. также фиг. 3). Второй вспомогательный эластичный участок 28 расположен между передним поясным эластичным участком 25 и первым вспомогательным эластичным участком 27 и проходит поперек промежностного листа 40. Если вторые вспомогательные эластичные элементы 24В стянуты, второй вспомогательный эластичный участок 28 и часть промежностного листа 40, перекрывающаяся с вторым вспомогательным эластичным участком 28, стягиваются в боковом направлении Х. Стягивание переднего поясного эластичного участка 25, первого вспомогательного эластичного участка 27 и второго вспомогательного эластичного участка 28 вызывает образование множества складок 5 в переднем поясном листе 20 (см. фиг. 1).

Например, спандекс с линейной плотностью 310-620 дтекс может быть растянут с коэффициентом растяжения 220-290% для использования в качестве переднего поясного эластичного элемента 24. Спандекс с линейной плотностью 310-620 дтекс может быть растянут с коэффициентом растяжения 270-370% для использования в качестве первых вспомогательных эластичных элементов 24А. Спандекс с линейной плотностью 310-620 дтекс может быть растянут с коэффициентом растяжения 220-290% для использования в качестве вторых вспомогательных эластичных элементов 24В.

Внутренняя эластичная полоса 44, показанная на фиг. 4, имеет две боковые части 44а в боковом направлении Х, соединенные с внутренним листом 22 переднего поясного листа 20 и с обеими порциями 52а боковых частей промежностного листа 40 термопластичным адгезивом (не показан на чертеже). Заштрихованные участки 49 внутренней эластичной полосы 44 представляют пример частей, соединенных таким образом. Внутренняя эластичная полоса 44 имеет по меньшей мере среднюю часть 44b, эластично растянутую в боковом направлении, действующую в качестве эластичной ленты 1а, для создания выпуклой части 100а (см. фиг. 1 и 5, как описано ниже) в переднем поясном листе 20 и промежностном листе 40 после эластичного стягивания.

Средняя часть 44b внутренней эластичной полосы 44 в состоянии, описанном выше, имеет величину эластичного стягивания в боковом направлении Х больше, чем величина эластичного стягивания составной части подгузника (за исключением внутренней эластичной полосы), обращенной к средней части 44b в направлении толщины внутреннего эластичного листа 44 и не соединенной со средней частью 44b в боковом направлении Х. Согласно показанному на чертеже варианту реализации эта обращенная к средней части 44b составная часть может содержать каждую часть переднего поясного листа 20 и промежностного листа 40. Например, подгузник 10 может быть подгузником для младенцев. Согласно данному варианту реализации разность между длиной средней части 44b, как показано на фиг. 4, в боковом направлении Х и длиной составной части, обращенной к средней части 44b, в боковом направлении Х находится предпочтительно в диапазоне от 15 до 35 мм в эластично стянутом состоянии, в то время как длина средней части 44b в боковом направлении Х находится в диапазоне 50-100 мм. Выпуклая часть 100а образована в результате такой разности в величине стягивания и наличия направляющих деформацию элементов 81 (описаны ниже).

Внутренняя эластичная полоса 44 может быть выполнена из нетканого материала, содержащего эластичные нити, такие как нити уретанового эластика, для обеспечения возможности неоднократного эластичного растяжения и стягивания, или нетканого материала, содержащего эластичный элемент, проходящий в боковом направлении Х и прикрепленный к нему в растянутом состоянии для обеспечения возможности неоднократного эластичного растяжения и стягивания. На чертеже показан пример внутреннего эластичного листа 44, содержащего эластичные нити.

Как дополнительно показано на фиг. 4, материал 46а сердцевины абсорбирующей структуры 42 имеет направляющие деформацию элементы 81, проходящие от переднего края 46d в направлении к промежностной области 13. Направляющие деформацию элементы 81 в показанном на чертеже варианте

реализации являются прорезями, выполненными в материале 46а сердцевины и расположенными с возможностью перекрытия неэластичного участка 29 переднего поясного листа 20, как показано на виде сверху подгузника 10 в плоско растянутом состоянии. Направляющие деформацию элементы 81 в показанном на чертеже примере могут содержать центральный направляющий деформацию элемент 81а, сформированный вокруг и вдоль вертикальной центральной линии Р, и боковые направляющие деформацию элементы 81b и 81b, расположенные с обеих сторон центрального направляющего деформацию элемента 81а в боковом направлении Х.

Направляющие деформацию элементы 81 имеют верхние концы 87а, расположенные на переднем краю 46d материала 46а сердцевины, и нижние концы 86а, проходящие за пределы нижнего края 20А переднего поясного листа 20 без достижения проходящей в боковом направлении центральной линии Q (как показано на фиг. 2), делящей пополам длину подгузника 10 в растянутом состоянии в верхнем и нижнем направлении Y. Иными словами, направляющие деформацию элементы 81 имеют нижние концы 86а, расположенные в основном ближе к верхней стороне, чем к проходящей в боковом направлении центральной линии Q, и участок 89, не содержащий направляющие деформацию элементы 81, как показано в примере на фиг. 4, сформирован в самой нижней части промежностной области 13, как показано на фиг. 1.

Подгузник 10 согласно данному варианту реализации может содержать передний поясной лист 20, имеющий внутреннюю эластичную полосу 44, проходящую в боковом направлении Х в растянутом состоянии и в то же время покрывающую часть обращенной к коже поверхности SS переднего поясного листа 20. Внутренняя эластичная полоса 44 имеет две боковые части 44а в боковом направлении Х, соединенные с обеими боковыми частями 52а промежностного листа 40 и обеими боковыми частями 23 переднего поясного листа 20 на наружных боковых частях боковых направляющих деформацию элементов 81b и 81b. Средняя часть 44b расположена между обеими боковыми частями 44а и эластично стягивается в боковом направлении Х. Средняя часть 44b перекрывается с промежностным листом 40, но не соединена с промежностным листом 40 в части между боковыми направляющими деформацию элементами 81b и 81b для обеспечения возможности действовать в качестве эластичной ленты 1а для образования выпуклой части 100а в переднем поясном листе 20 и промежностном листе 40.

На фиг. 5(а) показан разрез вдоль линии, обозначенной стрелками V-V, показанными на фиг. 4, и на фиг. 5(б) представлен схематический вид состояния, показанного на фиг. 5(а), когда подгузник 10 находится в надетом состоянии. Вид, показанный на фиг. 5(б), также можно рассматривать как разрез по линии, обозначенной стрелками b-b, показанными на фиг. 1(а). Как показано на фиг. 5(а), промежностный лист 40, перекрывающийся с передним поясным листом 20, имеет верхнюю часть, оснащенную направляющими деформацию элементами 81. Таким образом, когда внутренняя эластичная полоса 44 действует таким образом, что эластичная лента 1а стягивается в боковом направлении Х, части переднего поясного листа 20, перекрывающиеся с направляющими деформацию элементами 81, и части между боковыми направляющими деформацию элементами 81b и 81b выпукло изгибаются наружу из подгузника 10, в результате чего образуется выпуклая часть 100а, имеющая округлую форму. Таким образом, пользователь из положения стоя может принять положение сидя с выступанием его брюшной области вперед без сдавливания выпуклой частью 100а, образованной в подгузнике 10.

В выпуклой части 100а передний поясной лист 20 и промежностный лист 40, перекрывающийся с ним, деформируются с выпячиванием таким образом, что расположены на расстоянии от тела пользователя, причем внутренняя эластичная полоса 44 находится в плотном контакте с кожей S, в результате чего между кожей S и промежностным листом 40 (см. фиг. 5(б)) образуется пространство 59а, которое обеспечивает возможность протекания в него выделений организма.

Как показано на фиг. 5(б) в качестве примера, выпуклая часть 100а образована в части промежностного листа 40, где расположены направляющие деформацию элементы 81. Величина стягивания внутренней эластичной полосы 44, по существу, является постоянной для всех пользователей. Таким образом, в надетом состоянии могут быть достигнуты постоянное положение и размер выпуклой части 100а, а также постоянный наружный вид подгузника 10. Обе боковые части 23 переднего поясного листа 20, расположенные рядом с выпуклой частью 100а (также см. фиг. 4), и обе боковые части 45 промежностного листа 40 объединены с обеими боковыми частями 44а внутренней эластичной полосы 44 для плотного контакта с кожей S пользователя (см. фиг. 5). Таким образом, подгузник 10 не имеет наружного вида, в целом создающего впечатление громоздкости, и может предотвращать распространение в боковом направлении Х выделений организма, содержащихся в пространстве 59а.

На фиг. 6 показан увеличенный вид части промежностного листа 40 и заднего поясного листа 30, показанных на фиг. 2. Задний поясной лист 30, показанный на фиг. 6, имеет задние поясные эластичные элементы 34, размещенные между периферийным краем 15а поясного отверстия 15 и задним краем 40В промежностного листа 40 и образующие задний поясной эластичный участок 35, проходящий в боковом направлении Х вдоль периферийного края 15а. Задний поясной лист 30 имеет множество первых вспомогательных эластичных элементов 34А и множество вторых вспомогательных эластичных элементов 34В, размещенных на нижней стороне задних поясных эластичных элементов 34 в растянутом состоянии. Первые и вторые вспомогательные эластичные элементы 34А и 34В образуют пару вспомогательных

эластичных участков 37, расположенных на обеих боковых частях заднего поясного листа 30 и не проходящих поперек абсорбирующей структуры 42, но встречающихся в боковом направлении X с абсорбирующими элементами 42, расположенными между ними. Между вспомогательными эластичными участками 37 образован неэластичный участок 39, не содержащий эластичных элементов в растянутом состоянии (также см. фиг. 3). Первые и вторые вспомогательные эластичные элементы 34А и 34В соответственно имеют внутренние концы 36А и 36В, обращенные к вертикальной центральной линии Р. Расстояние D1 между вертикальной центральной линией Р и внутренним концом 36А меньше, чем расстояние D2 между вертикальной центральной линией Р и внутренним концом 36В. Таким образом, расстояние между внутренними концами 36А, обращенными друг к другу в боковом направлении X, т.е. удвоенное расстояние D1, меньше, чем расстояние между внутренними концами 36В, т.е. удвоенное расстояние D2.

Внутренняя эластичная полоса 55 в заднем поясном листе 30 выполнена из нетканого материала, содержащего эластичные нити, такие как нити из уретанового эластика, способные к эластичному растяжению и стягиванию, или нетканого материала, содержащего эластичный элемент, проходящий в боковом направлении X, прикрепленный к материалу в растянутом состоянии и способный к эластичному растяжению. Внутренняя эластичная полоса 55 имеет часть, перекрывающуюся с задним поясным эластичным участком 35, и имеет две боковые части 55а, проходящие в боковом направлении X, соединенные с внутренним листом 32 и обеими боковыми частями 45 промежуточного листа 40, например, термопластичным адгезивом НА1. Как показано на фиг. 6, заштрихованный участок 49 представляет части внутренней эластичной полосы 55, соединенные с внутренним листом 32 и промежуточным листом 40, для облегчения понимания. Внутренняя эластичная полоса 55 может содержать среднюю часть 55b, расположенную между обеими боковыми частями 55а и 55а в боковом направлении X. Средняя часть 55b имеет нижнюю часть 55с, не соединенную с задним поясным листом 30 и промежуточным листом 40, перекрывающимся с нижней частью 55с, и имеет верхнюю часть 55d, расположенную непосредственно выше нижней части 55с, соединенную с задним поясным листом 30, например, термопластичным адгезивом НА1. Нижняя часть 55с является частью средней части 55b, распространяющейся ниже заднего поясного эластичного участка 35.

Средняя часть 55b, показанная на фиг. 6, содержит нижнюю часть 55с, имеющую величину эластичного стягивания в боковом направлении X больше, чем величина эластичного стягивания в боковом направлении X части заднего поясного листа 30, обращенной к нижней части 55с в направлении толщины внутренней эластичной полосы 55 и будучи соединенной с нижней частью 55с. Согласно одному варианту реализации, в котором подгузник 10 предназначен для младенцев, разность между длиной нижней части 55с в боковом направлении X и длиной части заднего поясного листа 30, обращенной к нижней части 55с, в боковом направлении X предпочтительно находится в диапазоне от 15 до 35 мм в эластично стянутом состоянии, в то время как длина средней части 55b в боковом направлении X находится в диапазоне от 50 до 100 мм.

Абсорбирующая структура 42, показанная на фиг. 6, имеет направляющие деформацию элементы 82, сформированные в материале 46а сердцевин. Направляющие деформацию элементы 82 в показанном на чертеже примере перекрываются с неэластичным участком 39 заднего поясного листа 30 и могут перекрываться или не перекрываться с внутренней эластичной полосой 55, как показано на виде сверху подгузника 10 в плоско растянутом состоянии. На чертеже показано неперекрывающееся состояние. Направляющие деформацию элементы 82, которые представляют собой прорези, выполненные в материале 46а сердцевин, проходят по направлению к нижней стороне от заднего края 46е материала 46а сердцевин, и нижние концы 86b могут проходить или не проходить за пределы нижнего края 30А заднего поясного листа 30. На чертеже показано состояние, в котором нижний конец 86b не проходит за пределы нижнего края 30А. Нижняя концевая часть 86b не достигает проходящей в боковом направлении центральной линии Q (см. фиг. 2). Промежуточная область 13 имеет участок 89 без направляющих деформацию элементов 82, сформированный между проходящей в боковом направлении центральной линией Q и нижним концом 86b. Направляющие деформацию элементы 82 в показанном на чертеже примере могут включать в себя центральный направляющий деформацию элемент 82а, расположенный на вертикальной центральной линии Р, и пару боковых направляющих деформацию элементов 82b и 82b, которые расположены с обеих сторон центрального направляющего деформацию элемента 82а в боковом направлении X и являются симметричными относительно вертикальной центральной линии Р.

На фиг. 7(а) показан разрез по линии, обозначенной стрелками VII-VII на фиг. 6, и на фиг. 7(б) схематически показан вид подгузника 10, показанного на фиг. 7(а), в надетом состоянии. На фиг. 7(а) и (б) внутренняя эластичная полоса 55 показана пунктиром. Линия, обозначенная стрелками VII-VII, проходит поперек неэластичного участка 39 заднего поясного листа 30. Если нижняя часть 55с (см. фиг. 6) внутренней эластичной полосы 55 стягивается в боковом направлении X в состоянии, показанном на фиг. 7(а), неэластичный участок 39 заднего поясного листа 30, который находится в плоском состоянии и эластично не стягивается, и часть промежуточного листа 40, перекрывающаяся с неэластичным участком 39, изгибаются так, что выступают по направлению к обращенной к одежде поверхности CS от обращенной к коже поверхности SS благодаря направляющим деформацию элементам 82, выполненным в промежу-



стом листе 40. Таким образом, образуется имеющая округлую форму выпуклая часть 100b (также см. фиг. 1(b)), и между кожей S пользователя и выпуклой частью 100b создается пространство 59b. Каждый из заднего поясного листа 30 и промежуточного листа 40 находится в контакте с кожей S на обеих наружных боковых частях пространства 59b в боковом направлении X при стягивании задних поясных эластичных элементов 34, первых вспомогательных эластичных элементов 34А и вторых вспомогательных эластичных элементов 34В в заднем поясном листе 30 (см. фиг. 6). Материал 46а сердцевины в промежуточном листе 40 секционирован в боковом направлении X направляющими деформацию элементами 82 и, таким образом, может быть легко деформирован. Таким образом, часть на наружной стороне с большей легкостью повторяет форму ягодич, чем боковые направляющие деформацию элементы 82b.

В подгузнике 10 в надетом состоянии выделения организма, такие как жидкий стул, вытекающий из промежуточной области 13 по направлению к задней поясной области 12, может содержаться в пространстве 59b. Как описано выше, внутренняя эластичная полоса 55, в частности нижняя часть 55с внутренней эластичной полосы 55, действует в качестве эластичной ленты 1b для образования выпуклой части 100b в заднем поясном листе 30 и промежуточном листе 40.

Длина W пространства 59b в части, в которой задний поясной лист 30 и промежуточный лист 40 перекрываются друг с другом в боковом направлении X, может быть изменена за счет длины (двойного расстояния D1 на фиг. 6) между первыми вспомогательными эластичными элементами 34А в боковом направлении X и длины (двойного расстояния D2 на фиг. 6) между вторыми вспомогательными эластичными элементами 34В. Выпуклая часть 100b может быть сформирована промежуточным листом 40, имеющим часть между боковыми направляющими деформацию элементами 82b и первыми вспомогательными эластичными элементами 34А и часть между боковыми направляющими деформацию элементами 82b и вторыми вспомогательными эластичными элементами 34В, изгибающимися в той же степени вместо резкого изгиба в боковых направляющих деформацию элементах 82b и 82b. В примере, показанном на фиг. 6, указанные длины удовлетворяют соотношению  $D1 < D2$ . Таким образом, длина W пространства 59b в направлении ширины, как показано на фиг. 7(b), скорее всего уменьшится в части, в которой первые вспомогательные эластичные элементы 34А встречаются в боковом направлении X, и увеличится в части, в которой вторые вспомогательные эластичные элементы 34В встречаются в боковом направлении X, от нижнего края 30А в направлении к верхнему краю 30В заднего поясного листа 30. Жидкий стул, протекающий в пространство 59b, в конфигурации, описанной выше, вряд ли будет протекать из пространства 59b и, таким образом, останется в пространстве 59b. Выпуклая часть 100a, образующая пространство 59b, имеет округлую форму с длиной W, постепенно увеличивающейся от нижней стороны по направлению к верхней стороне.

Например, спандекс с линейной плотностью 310-620 дтекс может быть растянут с коэффициентом растяжения 220-290% для использования в качестве задних поясных эластичных элементов 34. Спандекс с линейной плотностью 310-620 дтекс может быть растянут с коэффициентом растяжения 280-380% для использования в качестве первых и вторых вспомогательных эластичных элементов 34А и 34В.

Направляющие деформацию элементы согласно настоящему изобретению, содержащие направляющие деформацию элементы 81 и 82, например, могут содержать только направляющие деформацию элементы 81 или только направляющие деформацию элементы 82. Количество, длина в вертикальном направлении Y и длина в боковом направлении X направляющих деформацию элементов, которые должны быть сформированы, могут быть выбраны без ограничений при условии обеспечения их функционирования и результатов, как описано выше. Например, каждый из направляющих деформацию элементов 81 и 82 может иметь длину в вертикальном направлении Y в диапазоне от 15 до 60 мм и длину в боковом направлении X в диапазоне от 2 до 10 мм. Направляющие деформацию элементы 81a и 81b и/или направляющие деформацию элементы 82a и 82b могут иметь те же самые длины и форму, как в показанном на чертеже примере, или могут иметь различные длины и формы.

Направляющие деформацию элементы 81 и 82 согласно настоящему варианту реализации являются прорезями, проходящими по направлению к нижней стороне от переднего края 46d и заднего края 46e материала 46а сердцевины, но также могут быть сквозными отверстиями, выполненными в нижней стороне переднего края 46d и/или заднего края 46e. Направляющие деформацию элементы могут быть заглубленной канавкой, образованной путем частичного сжатия материала 46а сердцевины. Канавка, выполненная, таким образом, в материале 46а сердцевины предпочтительно имеет направление глубины, проходящее от обращенной к коже поверхности SS по направлению к обращенной к одежде поверхности CS. Направляющие деформацию элементы могут быть сформированы путем задания плотности материала 46а сердцевины, сформированного из сверхпоглощающих полимерных частиц, целлюлозной ваты или тому подобного материала, обеспечивающего возможность получения более высокой или более низкой плотности, чем плотность в части за пределами направляющих деформацию элементов. Эти направляющие деформацию элементы могут быть выполнены с возможностью включения в себя или не включения в себя обертывающего листа 46b. Направляющие деформацию элементы 81 согласно настоящему варианту реализации проходят за пределы нижнего края 20А переднего поясного листа 20, но могут не проходить за пределы нижнего края 20А.

Расстояние D1 и расстояние D2 согласно настоящему варианту реализации могут быть одинаковы-

ми. Однако, если расстояние D1 задано меньше, чем расстояние D2, как описано выше, пространство 59b, сформированное в задней поясной области 12, может быть предусмотрено больше на внутренней стороне, чем на открытой стороне, таким образом, что может быть предотвращено протекание размещенных выделений организма назад по направлению к открытой стороне пространства 59b.

Направляющие деформацию элементы 81 и внутренняя эластичная полоса 44, предусмотренная в переднем поясном листе 20, в показанном на чертеже примере могут использоваться для заднего поясного листа 30 вместо направляющих деформацию элементов 82 и внутренней эластичной полосы 55 в заднем поясном листе 30. Подобным образом направляющие деформацию элементы 82 и внутренняя эластичная полоса 55 могут использоваться для переднего поясного листа 20.

Позиционные отношения между направляющими деформацию элементами 81 и внутренней эластичной полосой 44 не ограничиваются показанным на чертеже примером. Например, направляющие деформацию элементы 81 и внутренний эластичный лист 44, как показано на фиг. 2 и 4, могут не перекрываться друг с другом. Внутренняя эластичная полоса 44 в переднем поясном листе 20 может быть расположена больше на верхней или нижней стороне, в отличие от положения, показанного на чертеже. Внутренняя эластичная полоса 55 в заднем поясном листе 30, как показано на фиг. 6, может проходить по направлению к нижней стороне, которая перекрывается с абсорбирующей структурой 42.

Абсорбирующий предмет одежды одноразового использования согласно настоящему изобретению имеет конфигурацию, описанную выше, подходящую для соответствующего использования в качестве подгузников одноразового использования не только для младенцев, но также и для страдающих недержанием взрослых пациентов мужского пола или им подобных. В таком случае пространство 59a, показанное на фиг. 5(b), служит пространством, подходящим для размещения пениса или абсорбирующей мочу прокладки.

На фиг. 8 представлена диаграмма, подобная на показанной на фиг. 3, показывающая один приведенный в качестве примера вариант реализации. Передний поясной лист 20, показанный на фиг. 8, имеет первые вспомогательные эластичные элементы 24A, подобные показанным в примере на фиг. 3, проходящие в боковом направлении X поперек материала 46a сердцевины. Первые вспомогательные эластичные элементы 24A могут находиться в эластично растянутом и стянутом состоянии или в состоянии, в котором они не способны к стягиванию из-за потери эластичности в части, расположенной поверх материала 46a сердцевины. В любых случаях передний поясной лист 20 выполнен с возможностью иметь величину эластичного стягивания в боковом направлении X в части, обращенной к центральной части 44b внутренней эластичной полосы 44, меньше, чем величина эластичного стягивания средней части 44b внутренней эластичной полосы 44 в боковом направлении X. Согласно данному варианту реализации первые вспомогательные эластичные элементы 24A и вторые вспомогательные эластичные элементы 24B не отличаются друг от друга и, таким образом, могут быть просто и все вместе названы как вспомогательные эластичные элементы.

На фиг. 9 представлена диаграмма, подобная показанной на фиг. 2, показывающая еще один приведенный в качестве примера вариант реализации. Подгузник с наружным видом, подобным наружному виду подгузника 10, показанного на фиг. 1, может быть получен из подгузника 10 в растянутом состоянии, показанного на фиг. 9. Материал 46a сердцевины подгузника 10 в растянутом состоянии имеет направляющие деформацию элементы 81 с формой и положением, идентичными форме и положению направляющих деформацию элементов подгузника, показанного на фиг. 2 и 4, но имеет направляющие деформацию элементы 82, которые представляют собой прорези с формой и положением, отличающимися от показанных на фиг. 2 и 6.

Направляющие деформацию элементы 82, показанные на фиг. 9, имеют верхние и нижние концы 86b и 86c, которые в вертикальном направлении Y расположены между задним краем 46e и проходящей в боковом направлении центральной линией Q и не пересекают задний край 46e материала 46a сердцевины. Если нижняя часть 55c внутреннего эластичного листа 55 в заднем поясном листе 30 стягивается, абсорбирующая структура 42 деформируется с образованием выпукло-изогнутой округлой формы, и каждый из направляющих деформацию элементов 82 деформируется так, что имеет ширину, увеличивающуюся в боковом направлении X. Таким образом, задний поясной лист 30 и промежуточный лист 40 являются выпуклой частью, подобной выпуклой части 100b в примере, показанном на фиг. 7(b), имеющей округлую форму в боковом направлении X, и на внутренней стороне выпуклой части создается пространство, подобное пространству 59b (см. фиг. 7). Несмотря на то, что это не показано на чертеже, согласно настоящему изобретению направляющие деформацию элементы 81 материала 46a сердцевины могут быть расположены между передним краем 46d и проходящей в боковом направлении центральной линией Q без пересечения переднего края 46d материала 46a сердцевины.

На фиг. 10(a) показан вид сзади подгузника 10 одноразового использования согласно одному приведенному в качестве примера варианту реализации. Эластичные элементы (см. фиг. 11 и 12), такие как описанный ниже задний поясной эластичный элемент 34, используемый в подгузнике 10, показаны в растянутом в боковом направлении X или вертикальном направлении Y состоянии. На фиг. 10(b) показан вид сзади подгузника 10, показанного на фиг. 10(a), в надетом состоянии.

Как показано на фиг. 10(a), подгузник 10 может содержать передний поясной лист 20, задний пояс-

ной лист 30 и промежуточный лист 40. Задний поясной лист 30 имеет складчатую часть 92 (также см. фиг. 11(a) и 11(b)), проходящую в боковом направлении X. Пара соединительных линий 108 и пара направляющих линий 109 складывания проходят по направлению к нижней стороне от складчатой части 92. Как показано на фиг. 11, внутренняя часть 104, наружная часть 105 и промежуточная часть 106 в средней части 101 между соединительными линиями 108 и 108 перекрываются друг с другом, не будучи соединенными друг с другом. Как показано на фиг. 12 и описано ниже, внутренняя часть 104, наружная часть 105 и промежуточная часть 106 соединены друг с другом в боковой части 103 между соединительной линией 108 и швом 14.

Подгузник 10 дополнительно имеет складчатую часть 102, образованную в средней части 101. Подгузник 10, показанный на фиг. 11(b), имеет складчатую часть 102, проходящую наружу из подгузника 10 таким образом, что образуется выпуклая часть 100с. Предполагается, что выпуклая часть 100с будет иметь, по существу, постоянную форму, как в показанном на чертеже примере, благодаря направляющим линиям 109 складывания, образованным в заднем поясном листе 30. Направляющие линии 109 не являются обязательными в заднем поясном листе 30 и используются, в частности, для облегчения образования выпуклой части 100с. Эти части могут быть получены предварительным сгибанием заднего поясного листа 30, например, в процессе его изготовления.

Подгузник 10 дополнительно имеет боковые части 103 в заднем поясном листе 30, контактирующие с кожей S пользователя (см. фиг. 11(b) и 12) при стягивании первых и вторых вспомогательных эластичных элементов 34А и 34В в боковых порциях 103. Передний поясной лист 20, как показано на фиг. 10(b), является тем же самым, что и передний поясной лист 20, показанный на фиг. 2-4. Задний поясной лист 30 описан ниже. Передний поясной лист 20 и задний поясной лист 30 дополнительно имеют передний и задний поясные эластичные участки 25 и 35, контактирующие с кожей S пользователя. Передний и задний поясные эластичные участки 25 и 35 проходят вдоль верхних краев переднего и заднего поясных листов 20 и 30 и служат в качестве периферийного края 15а поясного отверстия 15.

На фиг. 11(a) и 11(b) показаны частичные разрезы по линиям XI<sub>a</sub>-XI<sub>a</sub> и XI<sub>b</sub>-XI<sub>b</sub>, показанным на фиг. 10(a) и 10(b) соответственно. На фиг. 11(a) показан задний поясной лист 30, который содержит наружный лист 31 и внутренний лист 32, соединенные друг с другом термопластичными адгезивами (не показан на чертеже), подобно заднему поясному листу 30, показанному на фиг. 2, и который дополнительно может содержать задний поясной эластичный элемент 34, который размещен между наружным листом 31 и внутренним листом 32 и соединен по меньшей мере с одним из наружного листа 31 и внутреннего листа 32, будучи в растянутом состоянии. Промежуточный лист 40 соединен с обращенной к коже поверхностью SS внутреннего листа 32 термопластичным адгезивом (не показан на чертеже). Материал 46а сердцевины в абсорбирующем элементе 42 промежуточного листа 40 имеет прорези, служащие в качестве направляющих деформацию элементов 82, как и в промежуточном листе 40 в примере, показанном на фиг. 9. На чертеже показаны множество прорезей, проходящих в вертикальном направлении Y, на нижней стороне заднего края 46е материала 46а сердцевины. Также в этой конфигурации прорези служат в качестве направляющих деформацию элементов, которые облегчают обратное выпирание промежуточного листа 40 в переднем и заднем направлениях подгузника 10 и складывание заднего поясного листа 30 и промежуточного листа 40 в боковом направлении X. Направляющие деформацию элементы 82 в показанном на чертеже примере являются примером части, не перекрывающейся с внутренней частью 104 эластичной ленты 1с (как описано ниже) в направлении толщины материала 46а сердцевины.

Как показано на фиг. 11(a) и 11(b), задний поясной лист 30 сложен в складчатых частях 91 и 92, образованных в частях больше на нижней стороне, чем в заднем поясном эластичном участке 35, для образования перекрывающихся друг друга частей, в результате чего образуется складчатая часть 102, которая складывается в Z-образную форму вместе с задним поясным эластичным участком 35. В частности, складчатая часть 102, образованная частью заднего поясного эластичного участка 35, может содержать внутреннюю часть 104, которая выполнена с возможностью эластичного стягивания в боковом направлении X, и дополнительно может содержать наружную порцию 105 и промежуточную часть 106, образованную неэластичным участком 39 (см. фиг. 3), который является участком в заднем поясном листе 30, не содержащим эластичных элементов. Как видно в показанном на чертеже примере, в промежуточной части 106 может использоваться вспомогательный эластичный элемент 34С. Вспомогательный эластичный элемент 34С содержит спандекс с линейной плотностью 310-620 дтекс, растянутый с коэффициентом растяжения 140-180%, так что дальнейшее выпячивание промежуточной части 106 в состоянии, показанном на фиг. 11(b), наружу из подгузника 10 может быть предотвращено. Наружная порция 105 не является эластично стягиваемой в боковом направлении X. Промежуточная часть 106 не является эластично растягиваемой в боковом направлении X.

На фиг. 12 показан разрез заднего поясного листа 30 по линии XII-XII, показанной на фиг. 10(b). Линия XII-XII является линией разреза, проходящей через боковые части 103 заднего поясного листа 30. Боковая часть 103, показанная на фиг. 12, имеет складчатую часть 112, имеющую Z-образную форму поперечного сечения вдоль верхнего и нижнего направлений Y. В складчатой части 112 внутренняя часть 104, наружная часть 105 и промежуточная часть 106 перекрываются друг с другом, соединены друг с другом термопластичным адгезивом (не показан на чертеже) и продолжаются до внутренней части 104, наружной

части 105 и промежуточной части 106 на фиг. 11. В наружной части 105, показанной на фиг. 12, первые и вторые вспомогательные эластичные элементы 34А и 34В, проходящие в боковом направлении X в растянутом состоянии, размещены между наружным листом 31 и внутренним листом 32.

В заднем поясном листе 30 подгузника 10 в состоянии, показанном на фиг. 10-12, когда внутренняя часть 104 средней части 101 эластично стянута в направлении окружности или талии пользователя, промежуточная часть 106, обращенная к внутренней части 104, не будучи соединенной с внутренней частью 104 в направлении толщины внутренней части 104, имеет часть 106а, соединенную с внутренней частью 104 и стягиваемую вслед за перемещением внутренней части 104, с которой она контактирует. Промежуточная часть 106 дополнительно имеет часть 106b, которая соединена с наружной частью 105 и почти не следует за перемещением внутренней части 104. Таким образом, длина промежуточной части 106 в боковом направлении X, по существу, не изменяется, даже когда длина промежуточной части 106 в боковом направлении X уменьшается до той же степени, что и длина внутренней части 104. Наружная часть 105, обращенная к внутренней части 104, с промежуточной частью 106, размещенной между ними, соединена с задней поясной эластичной областью 35 через складчатые части 91 и 92 и соединена с промежуточным листом 40, имеющим высокую жесткость при изгибе. Таким образом, длина наружной части 105 в боковом направлении X почти не изменяется или совсем не изменяется при стягивании внутренней части 104.

Таким образом, величина стягивания в результате эластичного стягивания внутренней части 104 больше, чем величина стягивания в результате стягивания, по меньшей мере, наружной порции 105 в наружной части 105 и промежуточной части 106. Сравнение величин стягивания описано ниже. Если внутренняя часть 104, имеющая большую величину стягивания, стягивается в боковом направлении X, наружная часть 105 и часть 106b промежуточной части 106 с малой величиной эластичного стягивания образуют выпуклую часть 100с, как показано на фиг. 10(b), которая выступает наружу в радиальном направлении поясного отверстия 15 и изогнута в боковом направлении X. Таким образом, перед кожей S пользователя подгузника образовано пространство 159, как показано на фиг. 11(b). Подгузник 10, показанный на фиг. 11(b), имеет выпуклую часть 100с, дополнительно расширяющуюся в направлении, обозначенном стрелкой F, когда величина стягивания внутренней части 104 увеличивается от величины стягивания в положении, показанном на чертеже. В пространстве 159 могут содержаться выделения организма пользователя, как и в пространстве 59b, показанном на фиг. 7. Как показано на фиг. 11(b), наружная часть 105 и промежуточная часть 106 образуют карман 159с с ориентированным вниз отверстием. Карман 159с является частью пространства 159. Внутренняя часть 104 с конфигурацией, описанной выше, действует в качестве эластичной ленты 1с подгузника 10, показанного на фиг. 10(a).

Подгузник 10 в примере, показанном на фиг. 10-12, также имеет боковые части 103, расположенные с обеих сторон пространства 159, образованного в средней части в боковом направлении X, входящие в контакт с кожей S пользователя, когда приложена сила стягивания эластика (см. фиг. 10(b) и 12). Таким образом, подгузник 10 может иметь постоянную расширяющуюся часть заднего поясного листа 30 для образования пространства 159 на внутренней стороне указанной части, даже если подгузник 10 надевают и снимают неоднократно. В боковых частях 103, расположенных рядом с пространством 159 в боковом направлении X, задний поясной лист 30 входит в контакт с кожей S, в результате чего может быть предотвращено распространение выделений организма из пространства 159 в боковом направлении X. Передний поясной лист 20 и промежуточный лист 40 данного подгузника 10 могут быть такими же, как и в примере, показанном на фиг. 4.

#### Измерение и сравнение величины стягивания

В настоящем изобретении величины эластичного стягивания эластичных лент 1а, 1b и 1с, а также других частей могут быть измерены и сравнены следующим образом. Например, средняя часть 44b внутренней эластичной полосы 44, показанной на фиг. 4, и составная часть подгузника, обращенная к средней части 44b в направлении толщины средней части 44b, сравниваются друг с другом следующим образом. Прежде всего, подготавливают подгузник 10 в растянутом состоянии в результате растяжения подгузника 10 в боковом направлении X и верхнем и нижнем направлении Y до исчезновения складок. В подгузнике 10 в растянутом состоянии на каждой средней части 44b и части, обращенной к средней части 44b, прочерчивают прямую линию для получения всей длины целевого диапазона измерения величины стягивания в боковом направлении X. Затем на каждой прямой линии измеряют длину (полную длину)  $L_1$ . Затем, получают образцы для измерения путем отрезания средней части 44b и части, обращенной к средней части 44b, подгузника 10 в растянутом состоянии. Образцы для измерения размещают на плоской поверхности для стягивания. Измеряют длину  $L_2$  прямой линии, прочерченной на каждом из стянутых образцов для измерения, причем каждый из образцов удерживают линейкой или пальцами для сохранения его линейной формы. Величина  $L_3$  эластичного стягивания может быть получена как разность между длиной  $L_1$  и длиной  $L_2$ . Таким образом, величины  $L_3$  эластичного стягивания образцов сравнивают друг с другом. Центральная часть 44b и часть, обращенная к центральной части 44b, соединены друг с другом термопластиком адгезивом, и, таким образом, отрезание от подгузника 10 в растянутом состоянии может быть затруднительным. В таком случае термопластик адгезив может быть растворен раствором толуола. Длину  $L_1$  и длину  $L_2$  предпочтительно измеряют с точностью до порядка 0,1 мм. Если прочер-

чвание прямой линии для измерения всей длины в боковом направлении X является затруднительным, может быть измерена длина одной части от всей длины, и вся длина может быть выведена из длины, измеренной таким образом.

Список элементов:

- 1a - эластичная лента;
- 1b - эластичная лента;
- 1c - эластичная лента;
- 10 - абсорбирующий предмет одежды одноразового использования (одноразовый подгузник);
- 11 - передняя поясная область;
- 12 - задняя поясная область;
- 13 - промежностная область;
- 20 - передний поясной лист;
- 21 - наружный лист;
- 24 - передние поясные эластичные элементы;
- 24A - первые вспомогательные эластичные элементы;
- 24B - вторые вспомогательные эластичные элементы;
- 25 - поясной эластичный участок;
- 29 - неэластичный участок;
- 30 - задний поясной лист;
- 31 - наружный лист;
- 34 - задние поясные эластичные элементы;
- 34A - первые вспомогательные эластичные элементы;
- 34B - второй вспомогательный эластичный элемент;
- 35 - поясной эластичный участок;
- 36A - внутренний конец;
- 36B - внутренний конец;
- 39 - неэластичный участок;
- 40 - промежностный лист;
- 42A - передний край;
- 42B - задний край;
- 44 - эластичная полоса (внутренняя эластичная полоса);
- 44a - две боковые части;
- 44b - средняя часть;
- 46a - материал сердцевины;
- 46d - передний край;
- 46e - задний край;
- 55 - эластичная полоса (внутренняя эластичная полоса);
- 55a - две боковые части;
- 55b - средняя часть;
- 55c - нижняя часть;
- 81a - центральный направляющий деформацию элемент (направляющий деформацию элемент);
- 81b - боковой направляющий деформацию элемент (направляющий деформацию элемент);
- 82a - центральный направляющий деформацию элемент (направляющий деформацию элемент);
- 82b - боковые направляющие деформацию элементы (направляющие деформацию элементы);
- 86b - конец (нижний конец);
- 86c - конец (верхний конец);
- 101 - средняя часть;
- 102 - складчатая часть;
- 103 - части, расположенные на обеих боковых частях (боковые части);
- 104 - часть (внутренняя часть);
- D1 - длина расстояния между вертикальной центральной линией и внутренним концом 36A;
- D2 - длина расстояния между вертикальной центральной линией и внутренним концом 36B;
- P - вертикальная центральная линия;
- Q - проходящая в боковом направлении центральная линия;
- X - боковое направление;
- Y - верхнее и нижнее направления (вертикальное направление).

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Абсорбирующий предмет одежды (10) одноразового использования, имеющий верхнее и нижнее направления (Y) и боковое направление (X), пересекающие друг друга, когда абсорбирующий предмет одежды (10) одноразового использования находится в надетом состоянии, содержащий

переднюю поясную область (11), образованную передним поясным листом (20);  
 заднюю поясную область (12), образованную задним поясным листом (30);  
 промежностную область (13), расположенную между передней и задней поясными областями (20, 30) и образованную промежностным листом (40), причем

каждая из передней поясной области (11), задней поясной области (12) и промежностной области (13) имеет обращенную к коже поверхность и обращенную к одежде поверхность, соответственно обращенные к коже и одежде пользователя,

абсорбирующую структуру (42), содержащую абсорбирующий материал сердцевины (46а) в промежностном листе (40), проходящую в переднюю и заднюю поясные области (11, 12),

причем по меньшей мере одна поясная область из передней и задней поясных областей (11, 12) содержит эластичную ленту (1а, 1b, 1с), образующую часть обращенной к коже поверхности и имеющую среднюю часть в боковом направлении (X), эластично стянутую в боковом направлении (X),

по меньшей мере в одной поясной области (11, 12) величина эластичного стягивания средней части (44b, 55b) эластичной ленты (1а, 1b, 1с) в боковом направлении (X) больше, чем величина эластичного стягивания части, обращенной к средней части (44b, 55b) и не соединенной со средней частью (44b, 55b), в направлении толщины средней части (44b, 55b) в боковом направлении (X),

в материале сердцевины (46а) по меньшей мере в одной поясной области (11, 12) образован направляющий деформацию элемент (81, 82), проходящий в направлении для пересечения эластичной ленты (1а, 1b, 1с) и способствующий сгибанию материала сердцевины (46а) в боковом направлении (X).

2. Предмет одежды (10) по п.1, в котором эластичная лента (1а, 1b, 1с) выполнена из эластичной полосы (44, 55), которая имеет две боковые части (44а, 55а) в боковом направлении (X), соединенные по меньшей мере с одной поясной областью (11, 12), и по меньшей мере нижнюю часть (55с) средней части (55b), не соединенную по меньшей мере с одной поясной областью (11, 12).

3. Предмет одежды (10) по п.1 или 2, в котором по меньшей мере одна поясная область (11, 12) содержит наружный лист (21, 31), образующий обращенную к одежде поверхность, внутренний лист (22, 32), образующий обращенную к коже поверхность, и эластичный элемент (24, 34), размещенный между наружным листом (21, 31) и внутренним листом (22, 32) и растянутый в боковом направлении (X).

4. Предмет одежды (10) по п.3, в котором по меньшей мере в одной поясной области (11, 12) неэластичный участок (29, 39) образован в части, обращенной к средней части (44b, 55b).

5. Предмет одежды (10) по п.1, в котором по меньшей мере одна поясная область (11, 12) содержит поясной эластичный участок (25, 35), который проходит вдоль верхнего края поясной области (11, 12) и выполнен с возможностью эластичного стягивания в боковом направлении (X), и содержит часть, расположенную больше на нижней стороне, чем поясная эластичная область, сложенная в верхнем и нижнем направлениях (Y) перекрывающимся способом так, что образуется складчатая часть (102), имеющая Z-образную форму, и

в складчатой части (102), имеющей Z-образную форму, обе боковые части (103), расположенные с обеих сторон в боковом направлении (X), сложены перекрывающимся способом и соединены друг с другом, часть между обоими боковыми частями (103) находится в несоединенном состоянии, а часть поясного эластичного участка образует эластичную ленту.

6. Предмет одежды (10) по любому из пп.1-5, в котором направляющий деформацию элемент (81, 82) находится в положении, перекрывающем эластичную ленту (1а, 1b, 1с), на виде сверху плоско развернутого подгузника (10).

7. Предмет одежды (10) по любому из пп.1-5, в котором направляющий деформацию элемент (81, 82) находится в положении, не перекрывающемся с эластичной лентой (1а, 1b, 1с), на виде сверху плоско развернутого подгузника (10).

8. Предмет одежды (10) по любому из пп.1-7, в котором эластичная лента (1а, 1b, 1с) выполнена из нетканого материала, содержащего эластичные нити, причем нетканый материал находится в состоянии, обеспечивающем возможность эластичного растягивания в боковом направлении (X), по меньшей мере, в середине эластичной ленты (1а, 1b, 1с).

9. Предмет одежды (10) по любому из пп.1-7, в котором эластичная лента (1а, 1b, 1с) выполнена из нетканого материала, к которому прикреплены с возможностью стягивания линейно проходящие в боковом направлении (X) жгутиковые или ленточные эластичные элементы.

10. Предмет одежды (10) по любому из пп.1-9, в котором множество жгутиковых или ленточных эластичных элементов, линейно проходящих в боковом направлении (X), прикреплены с возможностью стягивания по меньшей мере к одной поясной области (11, 12), будучи расположенными рядом друг с другом вдоль верхнего и нижнего направлений (Y), и

множество эластичных элементов включает в себя эластичный элемент, имеющий внутренний конец (36А, 36В), обращенный к вертикальной центральной линии (Р), которая делит пополам длину подгузника (10) в боковом направлении (X).

11. Предмет одежды (10) по п.10, в котором длина расстояния между вертикальной центральной линией (Р) и внутренним концом (36А, 36В) по меньшей мере одного из множества эластичных элементов, расположенных в самой нижней части в верхнем и нижнем направлениях (Y), меньше, чем длина

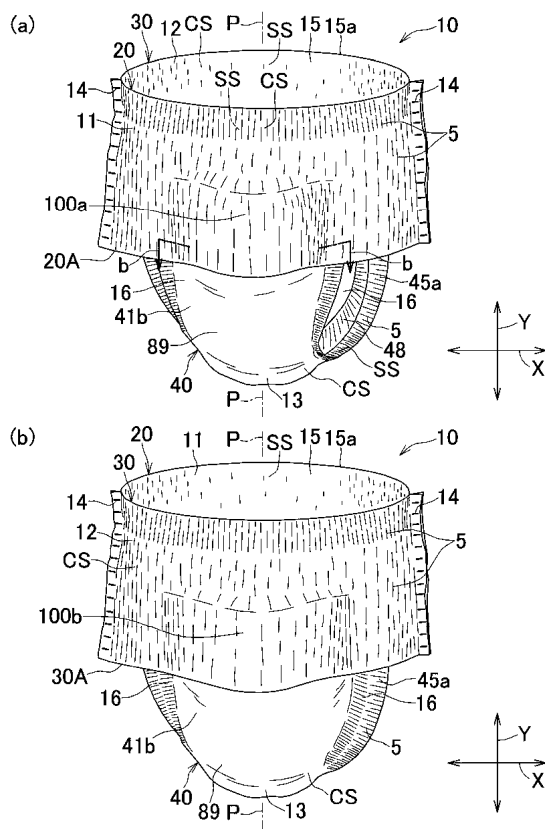
расстояния между вертикальной центральной линией (P) и внутренним концом (36A, 36B) одного из эластичных элементов, расположенных больше на верхней стороне, чем по меньшей мере один эластичный элемент.

12. Предмет одежды (10) по любому из пп.1-11, в котором направляющий деформацию элемент (81, 82) представляет собой по меньшей мере одну прорезь или канавку, сформированную в материале сердцевины (46a) промежуточного листа (40), и проходит в верхнем и нижнем направлениях (Y).

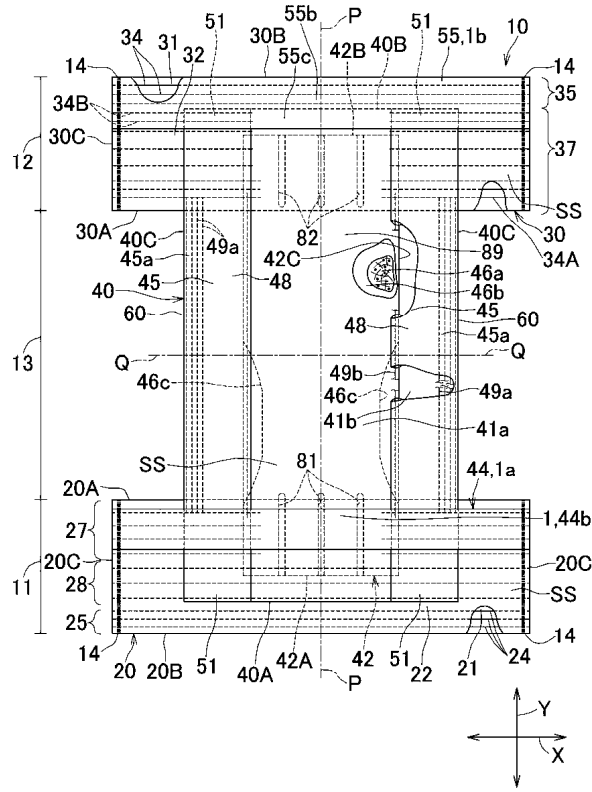
13. Предмет одежды (10) по п.12, в котором прорезь включает в себя прорезь, расположенную на вертикальной центральной линии (P), делящей пополам длину предмета одежды (10) в боковом направлении (X), и прорези, образованные симметрично вокруг вертикальной центральной линии (P).

14. Предмет одежды (10) по п.12 или 13, в котором прорезь имеет оба конца в верхнем и нижнем направлениях (Y), расположенные по меньшей мере в одной части из части, расположенной между передним краем (46d) материала сердцевины (46a) и проходящей в боковом направлении центральной линией (P) материала предмета одежды, и части, расположенной между задним краем (46e) материала сердцевины (46a) и проходящей в боковом направлении центральной линией (P).

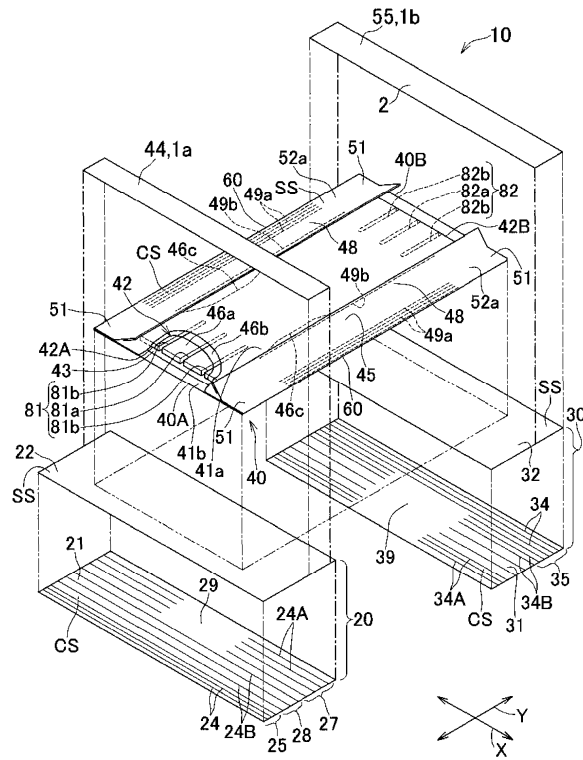
15. Предмет одежды (10) по любому из пп.1-14, в котором материал сердцевины (46a) имеет по меньшей мере одно из толщины и плотности, изменяющихся между частями, расположенными рядом с направляющим деформацию элементом (81, 82) в боковом направлении (X), и совпадающих с направляющим деформацию элементом (81, 82).



Фиг. 1

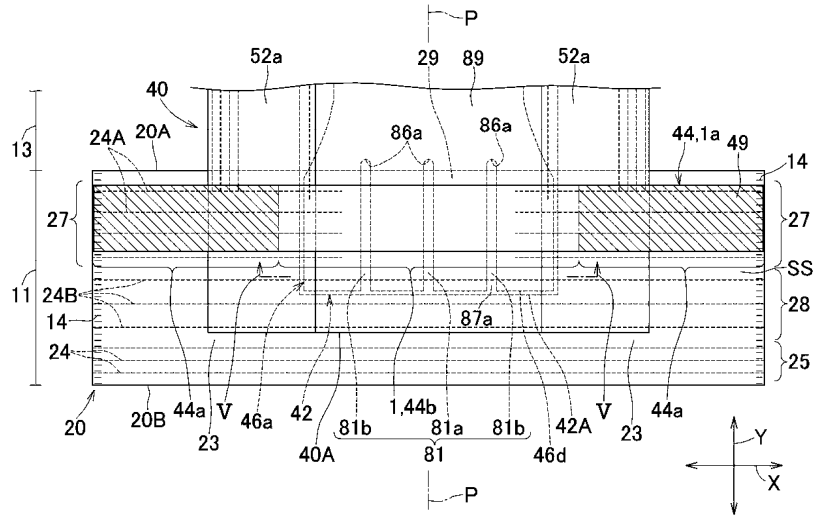


Фиг. 2

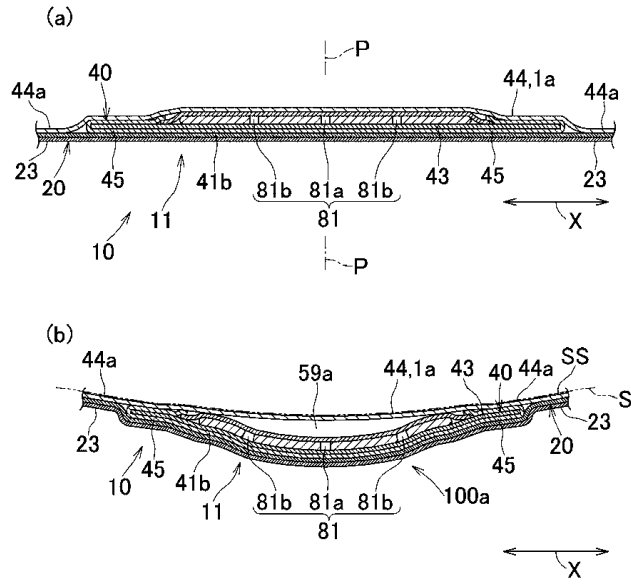


Фиг. 3

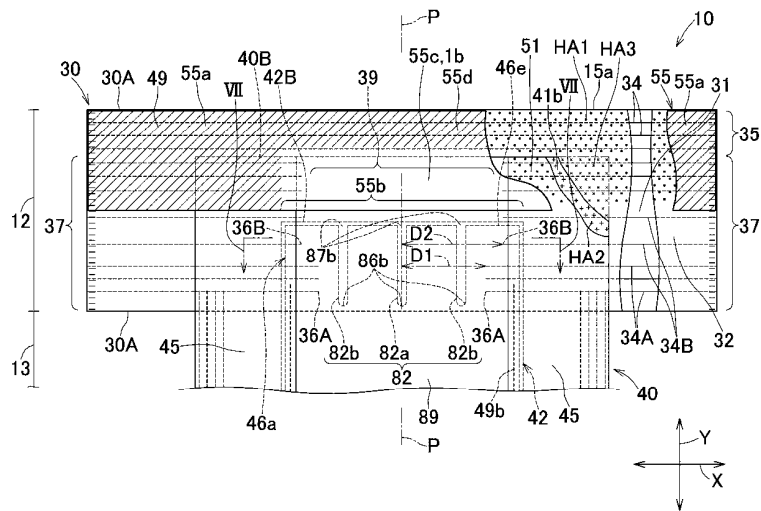




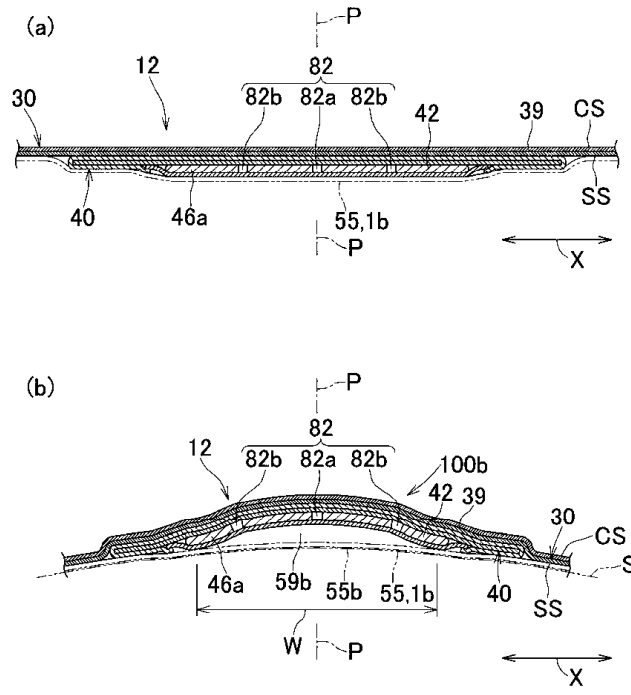
Фиг. 4



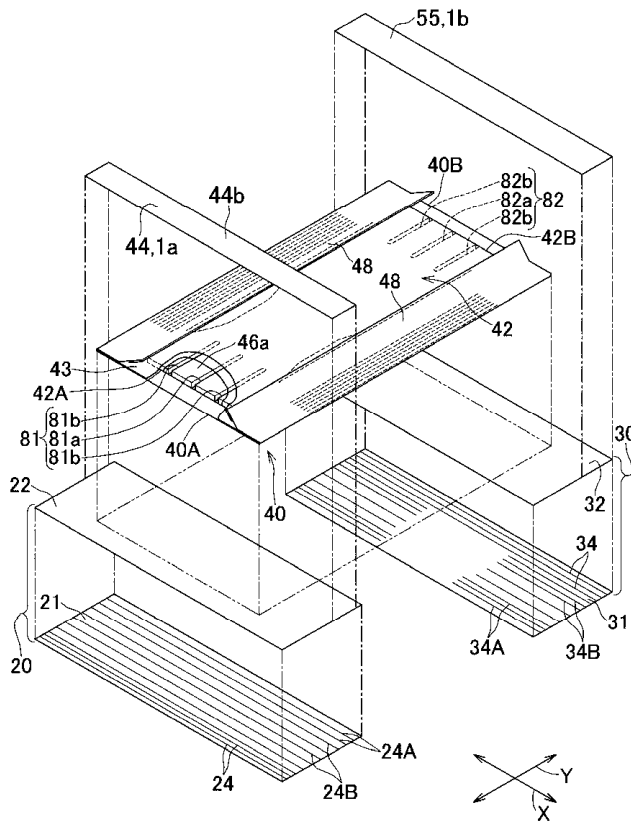
Фиг. 5



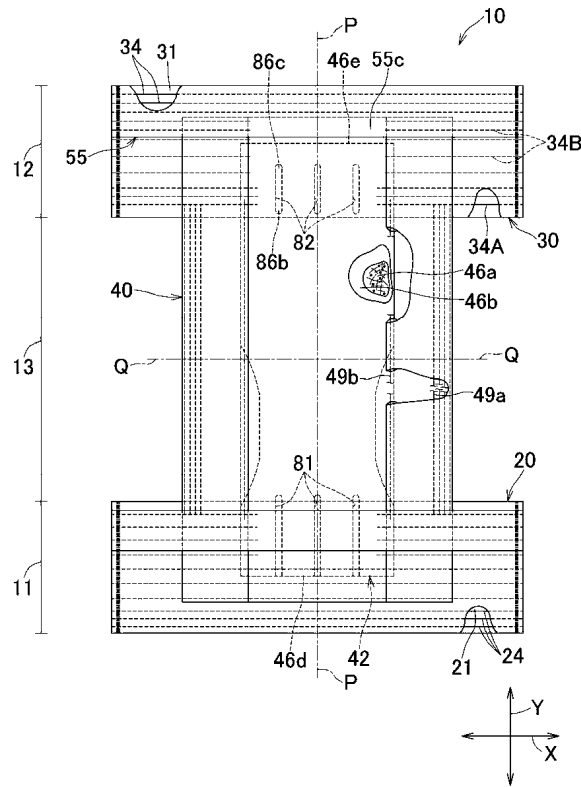
Фиг. 6



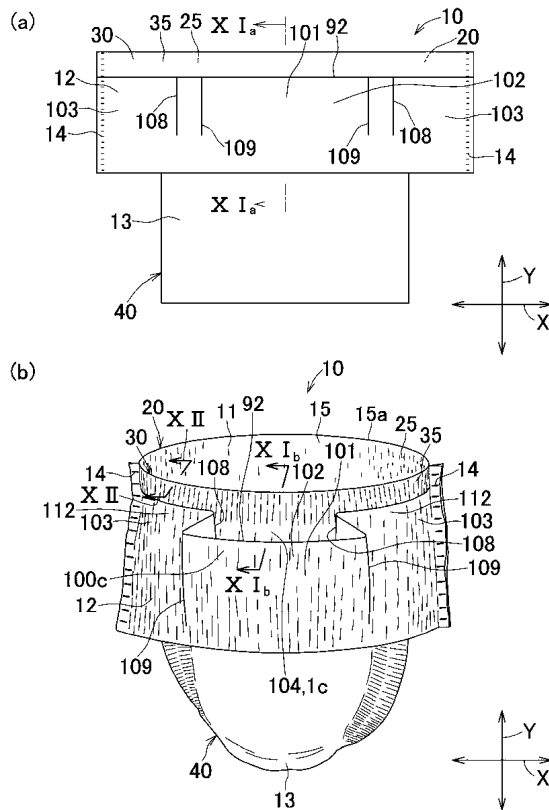
Фиг. 7



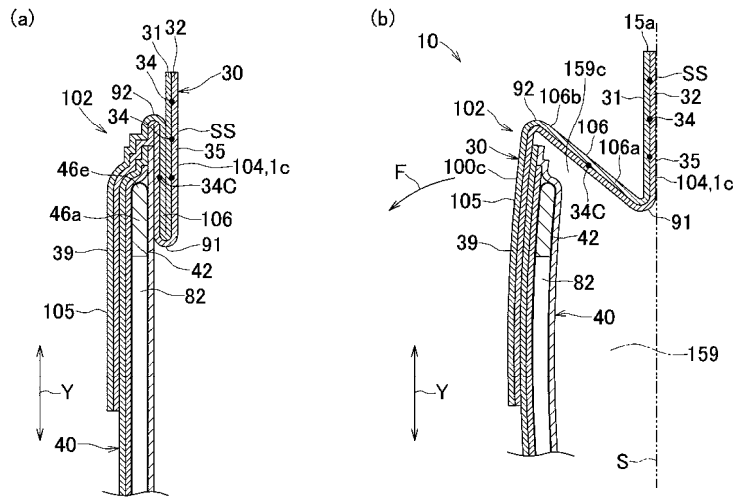
Фиг. 8



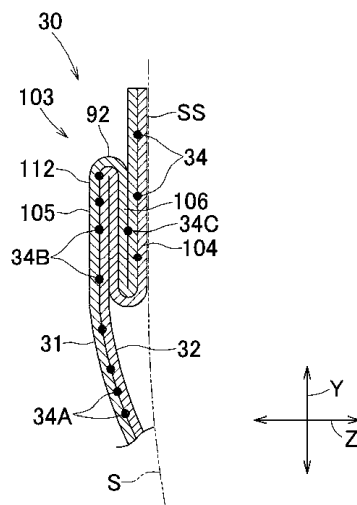
Фиг. 9



Фиг. 10



Фиг. 11



Фиг. 12